

349791

P.- 37.276

45496/DI/GL  
Prop.4169/TVR

**Memoria descriptiva**



NO FEB. 1968

para solicitar CERTIFICADO DE ADICION

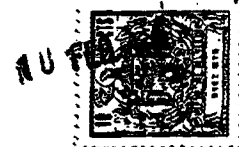
por -- años

a nombre de COMPAGNIE FRANÇAISE THOMSON HOUSTON-HOTCHKISS  
BRANDT

entidad / de nacionalidad francesa:

con domicilio en 173, Boulevard Haussmann, París, Francia.

por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRIN  
CIPAL N° 349.655, presentada el 23 de Enero de 1968,  
por: Un dispositivo electrónico de selección de un ca  
nal de transmisión" (Clase Internacional HO4n HO4q)



La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los selectores de canales de transmisión y tiene relación, más particularmente, con los selectores de canales de televisión.

5 En general, los receptores de televisión reciben las emisiones en UHF y VHF por intermedio de dos conjuntos de alta frecuencia llamados tuner UHF y contactor giratorio VHF. Estos dos conjuntos comprenden circuitos electrónicos y sus sistemas de sintonía y de conmutación.

10 El tuner UHF permite obtener de una manera continua todos los canales UHF mientras que el contactor giratorio, gracias a la elección y a la distribución de los doce circuitos que equipan su rotor, permite obtener múltiples combinaciones en VHF.

15 Existen igualmente sistemas electrónicos que cubren las gamas VHF y UHF que utilizan, para seleccionar los diferentes canales. Las informaciones suministradas por tarjetas perforadas, o más generalmente por tarjetas que tienen partes transparentes y partes opacas, asociadas a foto-diodos. Semejante sistema está por ejemplo descrito en la solicitud de patente francesa FV nº 92.241, solicitada el 24 de enero de 1967 por la Compañía solicitante. En estos sistemas, las tarjetas perforadas, que llevan en código la indicación de los diferentes canales a seleccionar, son introducidas en un lector que transforma en señales eléctricas las indicaciones llevadas en estas tarjetas gracias a los foto-diodos de los que está equipado. Estas señales eléctricas son a continuación utilizadas para efectuar, en las etapas del receptor de televisión, los ajustes necesarios para la recepción de estos canales.

20

25

30



Ahora bien, el número de programas diferentes -  
susceptibles de ser recibidos por un receptor de televi-  
sión es limitado y varía la mayoría de las veces entre 1 y  
4 según las regiones. Sería pues interesante asociar a se-  
mejante sistema un selector de canales de tarjetas perfora-  
das, es decir, un dispositivo mecánico que permita presen-  
tar automáticamente varias tarjetas ante los foto-diodos -  
del lector.

El objeto principal de la presente invención se  
refiere a la realización de un selector de canales de tar-  
jetas perforadas y foto-diodos, que permite obtener direc-  
tamente el programa deseado maniobrando, por ejemplo, una  
de las teclas de un teclado.

Otro objeto de la invención se refiere a la rea-  
lización de un selector de tarjetas perforadas cuya compo-  
sición en tarjetas es fácilmente modificable a gusto del -  
usuario.

Según la presente invención, un selector de ca-  
nales de transmisión, y especialmente de canales de televi-  
sión, asociado a un sistema electrónico de selección de -  
los diferentes canales que utiliza las informaciones pro-  
porcionadas por tarjetas que tienen partes transparentes -  
y partes opacas, tales como tarjetas perforadas, y leídas  
por intermedio de elementos foto sensibles, tales como fo-  
to-diodos, está caracterizado principalmente porque el se-  
lector tiene un tambor giratorio hueco en forma de jaula -  
alargada entre cuyos montantes están montadas las tarjetas  
perforadas, estando provisto este tambor en uno de sus ex-  
tremos de un eje de rotación longitudinal montado en un -  
cojinete solidario de un chasis; un lector, constituido -



por elementos foto sensibles, tales como foto-diodos, enca-  
jados en un bloque de materia moldeada fijado sobre el cha-  
sis con la ayuda de un soporte, está dispuesto en el inte-  
rior del tambor, siendo tales sus dimensiones que el giro  
del tambor no sea perturbado por él y permita colocar una  
cualquiera de las tarjetas antes este lector, de manera -  
que los elementos foto sensibles que se encuentran enfren-  
te de las perforaciones de esta tarjeta sean iluminados -  
por una o varias lámparas eléctricas, fijas, colocadas en  
el exterior del tambor y enfrente de dichos elementos.

Es interesante que las tarjetas perforadas que -  
equipan el tambor sean intercambiables.

Según otra característica de la invención, y con  
el fin de asegurar la intercambiabilidad de las tarjetas,  
los montantes del tambor giratorio tienen unas deslizade-  
ras en las cuales se montan las tarjetas perforadas.

El giro del tambor puede efectuarse con ayuda de  
un botón, pero es más interesante que sea mandado por un -  
conjunto de teclas.

Según todavía otra característica y con el fin de  
asegurar el posicionamiento de las tarjetas perforadas ante  
el lector, el chasis del selector tiene un teclado y una -  
palanca pivotante sobre la que está fijado el extremo de -  
un cordón enrollado alrededor del eje de giro del tambor y  
cuyo otro extremo está unido al chasis por intermedio de un  
resorte que asegura la tensión del cordón; cada tecla del  
teclado está unida mecánicamente a una corredera provista  
de un tope en contacto con la palanca antes citada, de ma-  
nera que la maniobra de una tecla provoca un desplazamien-  
to angular determinado de la palanca que asegura una rota-

ción dada del tambor.



La utilización de tal selector de canales es -  
particularmente interesante en un receptor de televisión.  
Ahora bien el número de programas diferentes susceptibles  
de ser recibidos, en un lugar dado, por un receptor de te-  
levisión está en general limitado a cuatro.

Según otra característica de la invención, y en  
una aplicación particular a un receptor de televisión, el  
tambor giratorio del selector tiene la forma de un parale-  
lepípedo rectángulo de sección cuadrada y tiene cuatro tar-  
jetas perforadas, estando asegurada la rotación de este -  
tambor por cuatro teclas unidas mecánicamente a unas corre-  
deras provistas de topes en contacto con la palanca, de ma-  
nera que la maniobra de cada tecla produzca un desplazamien-  
to determinado de la palanca que determina un giro de 0,  
1/4, 1/2, o 3/4 de vuelta del tambor.

Otros diferentes objetos y características de la  
invención surgirán de la descripción que sigue, dada a tí-  
tulo de ejemplo no limitativo, haciendo referencia a las -  
figuras adjuntas, que representan:

La figura 1: una vista de frente, simplificada,  
en corte, de un selector de canales de acuerdo con la pre-  
sente invención.

La figura 2: una vista por arriba simplificada -  
del mismo colector.

Las figuras 3a, 3b y 3c: varias vistas simplifi-  
cadas, de frente en corte, de lado en corte y por arriba,  
que muestran más particularmente el tambor giratorio del -  
selector según la invención.

La figura 4: una vista por arriba simplificada,



en corte parcial, del selector según la invención, destinada a ilustrar su modo de funcionamiento.

5 El selector de canales de tarjetas perforadas que va a describirse ahora con ayuda de las figuras 1, y 2, está previsto normalmente para ser utilizado en un receptor de televisión y su funcionamiento está mandado por un teclado 1 de un tipo corriente que tiene cuatro teclas 2. Cuando se ejerce presión verticalmente sobre una de estas teclas, esta pivota alrededor de su eje 8 y provoca el desplazamiento longitudinal de una corredera 3 al mismo tiempo que la expulsión de la tecla precedentemente introducida.

10 Es posible añadir, en la parte trasera de este teclado 1 un conmutador deslizante de tipo habitual representado en trazo y punto en las figuras bajo la referencia A y que lleva el interruptor del sector así como las conmutaciones suplementarias necesarias para el funcionamiento del receptor de televisión.

20 Las cuatro correderas 3 atraviesan un dispositivo de bloqueo 4 y están guiadas en su extremo por la parte inferior de un chasis 5 fijado sobre el teclado 1.

25 Una palanca 6, pivotante alrededor de un eje 7 solidario del chasis 5, es movida por el desplazamiento longitudinal de las correderas 3 gracias a unos topes tales como 30. Sobre el extremo de la palanca 6 opuesto al eje 7 está montado un eje 10 sobre el cual está fijado el extremo de un cordón 9. Este cordón 9 pasa sobre una inversión constituido por una polea 34, después se enrolla alrededor del eje de giro hueco 11 de un tambor giratorio 12, dispuesto horizontalmente con relación al teclado 1 y



10 FEB

por encima de este, girando el eje 11 en un cojinete 15 so-  
lidario del chasis 5. El otro extremo del cordón 9, des-  
pués de haber pasado sobre una segunda inversión igualmen-  
te constituido por una polea 36, se une al chasis 5 por  
intermedio de un resorte antagonista 13 que asegura su ten-  
sión y mantiene la palanca 6 en apoyo constante sobre los  
topes 30 de las correderas 3.

El tambor 12 que se describirá con más detalle a  
continuación, es hueco y tiene la forma de un paralelepí-  
pedo rectángulo de sección cuadrada que forma una especie  
de jaula cuyos montantes están constituidos por las cuatro  
aristas del paralelepípedo. Estas cuatro aristas llevan, a  
cada lado, unas deslizaderas 19 destinadas a las tarjetas  
perforadas no representadas en las figuras 1 y 2 y que de-  
ben equipar el tambor 12 en sus cuatro caras. En el interior  
de este tambor, está dispuesto un lector de tarjetas perfo-  
radas constituido por foto-diodos 21 encajados en un blo-  
que de materia moldeada 17, por ejemplo de materia plásti-  
ca. Este bloque 17 está fijado sobre una placa impresa 22  
que asegura las uniones eléctricas entre los fotodiodos 21  
y los circuitos electrónicos asociados que actúan sobre las  
diferentes etapas del receptor de televisión para efectuar  
la selección de los canales.

El lector está fijado con relación al tambor 12,  
en el cual está centrado por un muñón 14 alojado en el eje  
hueco 11, y la placa 22 está atornillada sobre un soporte  
16 fijado a la parte de atrás del chasis 5.

Por encima del tambor 12 está montado un dispo-  
sitivo de iluminación que comprende un elemento reflector  
18 y una o varias lámparas eléctricas 24, por ejemplo del



género de las lámparas de cuadrante, que iluminan la parte frontal de los foto-diodos 21.

El conjunto que acaba de ser descrito está montado en el interior del receptor de televisión no dejando sobresalir más que sus teclas 22, por ejemplo sobre la cara delantera del mueble. En este mueble, y al nivel del selector, está prevista una trampilla 35 provista de una lente 27 destinada a permitir la lectura del número del canal que está inscrito sobre las tarjetas perforadas, como se explicará a continuación. La apertura de esta trampilla 35 da acceso al dispositivo de iluminación y al tambor 12 para hacer posible ya sea cambiar las lámparas 24, ya sea introducir tarjetas en el tambor o cambiar las que ya están en él..

Las figuras 3a, 3b y 3c representan de manera más detallada el tambor y el lector. En estas figuras, el tambor 12 está equipado con cuatro tarjetas perforadas 20, introducidas en las deslizaderas 19 (figura 1) previstas a tal efecto y que tienen perforaciones rectangulares 25 en zonas determinadas correspondientes a los desplazamientos de los foto-diodos 21 en el bloque de materia moldeada 17. Estos foto-diodos 21, en número de 8 en la figura, están encajados en el bloque 17 de manera que solo sea aparente su parte frontal. Esta parte frontal está dispuesta en el fondo de un pequeño alvéolo 23, cuya forma permite evitar cualquier paso de luz hacia los foto-diodos vecinos pues el contorno de este alvéolo se pone en contacto con la tarjeta perforada 20. Además, las dimensiones de las perforaciones 25 de esta tarjeta son tales que permiten admitir diferencias de posición no despreciables para el buen funcionamiento del conjunto, tanto en las deslizade-

10 FEB



5 ras 19 como en el ángulo de giro del tambor 12. Solo los foto-diodos 21 colocados enfrente de las perforaciones 25 de la tarjeta 20 son excitados por la fuente de luz, y la tensión que aparece en sus bornas es utilizada para el man- do de los circuitos electrónicos asociados.

10 La fuente de luz es proporcionada por las lámpa- ras 24, en número de tres en la figura colocadas en el re- flector 18. En efecto, una sola lámpara bastaría ampliamen- te para iluminar la tarjeta 20, pero si se produce un cor- te de filamento, el sistema de selección de canales ya no puede funcionar y, por consiguiente, tampoco el receptor de televisión. Es por esta razón por la que están previstas varias lámparas 24, siendo todavía suficiente la ilumina- ción cuando está encendida una sola de estas lámparas. La sustitución de estas lámparas puede efectuarse por lo de- más sin dificultad abriendo la trampilla 35 y no requiere ninguna competencia particular por parte del usuario.

20 Las tarjetas perforadas 20, llevan, en uno de - sus extremos, una marca 28 correspondiente al número del canal de televisión que está representado, en código y por medio de las perforaciones 25, sobre la tarjeta. Al estar estas tarjetas dispuestas horizontalmente, una inversión - está constituido por un espejo 26 realizado sobre el reflec- tor 18. La iluminación está asegurada por las lámparas 24 y la lectura de la marca 28 se efectúa a través de la len- te 27, empotrada en la trampilla 35. Naturalmente esta mar- ca 28 debe estar inscrita al revés sobre la tarjeta, para ser leída al derecho en el espejo 26.

30 Se va a describir ahora el funcionamiento mecá- nico de este selector de canales, especialmente con la -



ayuda de la figura 4 que representa una vista por arriba -  
simplificada del selector, mostrando más particularmente -  
el sistema de accionamiento del tambor 12 con la ayuda del  
conjunto de teclas 1.

5           En efecto, una de las particularidades del selecc  
tor de canales según la invención es la de ser mandado a -  
partir de un conjunto de teclas de un tipo corriente. Las  
cuatro teclas 2 de este teclado 1 están marcadas respecti-  
vamente, de abajo hacia arriba, por TC, TD; TE y TF, y las  
10           correderas 3 correspondientes por C, D, E y F. Ahora bien,  
la concepción de estos teclados impone el respeto de un -  
cierto paso para la posición de las teclas y de sus corre-  
deras, es decir, que la separación entre estas es constan-  
te. Como, además, el desplazamiento longitudinal de las -  
15           correderas es el mismo para todas, es necesario elegir la  
posición del tope que desplazará la palanca 6 actuando por  
intermedio del cordón 9, sobre el giro del tambor 12.

          La palanca 6 debe poder tomar cuatro posiciones  
diferentes, que corresponden a la interposición de las cua  
20           tro tarjetas perforadas que equipan el tambor 12 entre la  
fuente de luz y el lector. Una de estas posiciones puede  
ser considerada como una posición de reposo y con este fin  
la corredera C no lleva ningún tope, limitándose entonces  
el papel de la tecla TC a la liberación de una de las otras  
25           teclas. Con relación a esta posición, la introducción de -  
la tecla TD debe hacer girar el tambor 12 90°, o sea 1/4 -  
de vuelta, el de la tecla TE 180°, o sea 1/2 vuelta, el -  
de la tecla TF 270°, o sea 3/4 de vuelta, y esto cualquie-  
ra que sea el orden en el que son maniobradas las teclas.  
30           Para lograr esto, las correderas D y E tienen, en su cara



superior, unas prominencias 30 y 33, hendidas en su centro, en las cuales está introducida una palanca auxiliar 31 que tiene unas espigas 32 que impiden todo desplazamiento lateral de la misma.

5 Cuando la tecla TD es introducida, el desplazamiento de la corredera D mueve la palanca 31 que hace apoyo, por una parte, sobre la prominencia 33, y, por otra parte, sobre la palanca 7 en el punto g. Al ser este punto g el más alejado del eje de giro 7 de la palanca 6, el desplazamiento de esta última, transmitido al tambor 12 por intermedio del eje 10 y del cordón 9, hace girar a aquél un cuarto de vuelta.

10 Si ahora es introducida la tecla TE, la corredera D volverá a la posición de reposo mientras que la corredera E mueve por su prominencia 33 la palanca auxiliar 31 que hace esta vez apoyo sobre la prominencia 30 y sobre la palanca 6 en el punto h. Por estar el punto h más cerca - que el punto g del eje 7, el desplazamiento angular correspondiente a la palanca 6 es más importante y hace girar el tambor 12 media vuelta con relación a la posición de reposo.

15 Una acción sobre la tecla TF libera la tecla precedentemente introducida y un tope 29, dispuesto directamente sobre la corredera F, hace apoyo sobre la palanca 6 en el punto j determinando un desplazamiento máximo de esta, que hace girar el tambor 12 tres cuartos de vuelta con relación a la posición de reposo.

20 El retorno del tambor a la posición inicial, es decir, la posición de reposo pero que corresponde sin embargo a la interposición de una tarjeta perforada entre el



lector y la fuente de luz, se logra apretando la tecla TC que libera la precedentemente enclavada. El resorte 13 devuelve entonces, por intermedio del cordón 9, la palanca 6 a su posición inicial moviendo el tambor.

5. Gracias al resorte antagonista 13, la palanca 6 está constantemente mantenida en apoyo sobre el tope 29,0 sobre los extremos de la palanca auxiliar 31. No es pues necesario volver a pasar por la posición de reposo, es decir, apretar la tecla TC, cuando se desea, por ejemplo, -  
10 apretar la tecla TF que corresponde a un desplazamiento máximo de la palanca, después la tecla TD que corresponde a un desplazamiento menor de esta misma palanca. En definitiva, cualquiera que sea la tecla que estaba precedentemente enganchada, es posible apretar cualquiera de las otras  
15 teclas y asegurar un posicionamiento correcto de la tarjeta perforada correspondiente ante el lector.

Se encuentra así realizado un selector de canales de tarjetas perforadas y foto-diodos de una gran simplicidad de funcionamiento y de realización poco costosa  
20 gracias, especialmente, a la utilización de un teclado de teclas clásico. El bajo precio de las tarjetas y la utilización de foto-diodos para efectuar conmutaciones hacen este selector particularmente interesante. Además, no puede producirse ningún mal contacto o chisporroteo perjudicial  
25 como en el caso de los contactores giratorios VHF en que la realización de la conmutación requiere un cuidado particular.

La accesibilidad del selector por delante del receptor de televisión, y el almacenaje, en una bolsa, de  
30 todas las tarjetas relativas a los diferentes canales, -



2  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

permiten al distribuidor o al usuario modificar fácilmente la composición de este selector.

La invención se ha descrito en una aplicación particular a un receptor de televisión, pero semejante selector puede ser asociado a otros sistemas electrónicos que utilizan, para la selección de canales de transmisión, las informaciones proporcionadas por tarjetas perforadas. Además la descripción se refiere a un selector que tiene cuatro tarjetas perforadas pero es fácil realizar de la misma manera un selector de tres, cinco, seis tarjetas o más. Además, estas tarjetas perforadas pueden ser reemplazadas sin inconveniente por tarjetas caracterizadas por la combinación de partes transparentes y de partes opacas.

El selector descrito en el ejemplo va incorporado en el receptor de televisión, pero al estar el dispositivo de iluminación de los foto-diodos alimentado a una pequeña tensión, nada se opone a una realización en una caja independiente conectada al receptor por un cordón que tenga varios hilos y permitiendo así un telemando de aquél.

La descripción que precede se ha dado a título de ejemplo no limitativo y pueden ser consideradas otras variantes sin salir, por ello, del marco de la invención.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el día 3 de Febrero de 1.967, con el número - PV 93551, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



Los puntos de invención propia y nueva que se -  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Certi-  
ficado de Adición en España, son los siguientes:

5 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la pa-  
tente principal nº 349.655, presentada el 23 de Enero de  
1.968, por "Un dispositivo electrónico de selección de un  
canal de transmisión", y especialmente de canales de tele-  
visión, asociado a un sistema electrónico de selección de  
10 los diferentes canales que utiliza las informaciones su-  
ministradas por tarjetas que tienen partes transparentes  
y partes opacas, tales como tarjetas perforadas, y leídas  
por intermedio de elementos fotosensibles como foto-diodos,  
caracterizadas porque el selector tiene un tambor gíra-  
rio hueco en forma de jaula alargada entre cuyos montantes  
15 están montadas las tarjetas perforadas, estando provisto  
este tambor en uno de sus extremos de un eje de giro longi-  
tudinal montado en un cojinete solidario de un chasis; un  
lector, constituido por elementos fotosensibles, tales co-  
mo foto-diodos, encajados en un bloque de materia molde-  
20 da fijo sobre el chasis con ayuda de un soporte, está dis-  
puesto en el interior del tambor, siendo sus dimensiones  
tales que el giro del tambor no sea molestado por él y -  
permita colocar una cualquiera de las tarjetas ante este  
lector, de manera que los elementos fotosensibles que se  
25 encuentran enfrente de las perforaciones de esta tarjeta  
sean iluminados por una o varias lámparas eléctricas, fi-  
jas, colocadas en el exterior del tambor y enfrente de di-  
chos elementos.



2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque, con el fin de asegurar la intercambiabilidad de las tarjetas, los montantes del tambor giratorio tienen unas deslizaderas en las cuales están montadas las tarjetas perforadas.

3.- Mejoras según la reivindicación 2, caracterizadas porque, con el fin de asegurar el posicionamiento de las tarjetas perforadas ante el lector, el chasis del selector tiene un teclado de teclas y una palanca pivotante sobre la cual está fijado el extremo de un cordón enrollado alrededor del eje de giro del tambor y cuyo otro extremo está unido al chasis por intermedio de un resorte que asegura la tensión del cordón; cada tecla del teclado está unida mecánicamente a una corredera provista de un tope en contacto con la palanca antes citada de manera que la maniobra de una tecla provoca un desplazamiento angular determinado de la palanca que asegura un giro dado del tambor.

4.- Mejoras según la reivindicación 3, caracterizadas porque, en una aplicación particular a un receptor de televisión, el tambor giratorio del selector tiene la forma de un paralelepípedo rectángulo de sección cuadrada y lleva cuatro tarjetas perforadas, estando asegurado el giro de este tambor por cuatro teclas unidas mecánicamente a unas correderas provistas de topes en contacto con la palanca, de manera que la maniobra de cada tecla produzca un desplazamiento determinado de la palanca produciendo un giro de 0, 1/4, 1/2 o 3/4 de vuelta del tambor.

5.- "Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 349.655, presentada el 23 de Enero de -

1.968, por: "Un dispositivo electrónico de selección de un canal de transmisión".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de dieciseis hojas escritas a máquina, por una sola cara.

Madrid, 10 Feb. 1968

P. A.

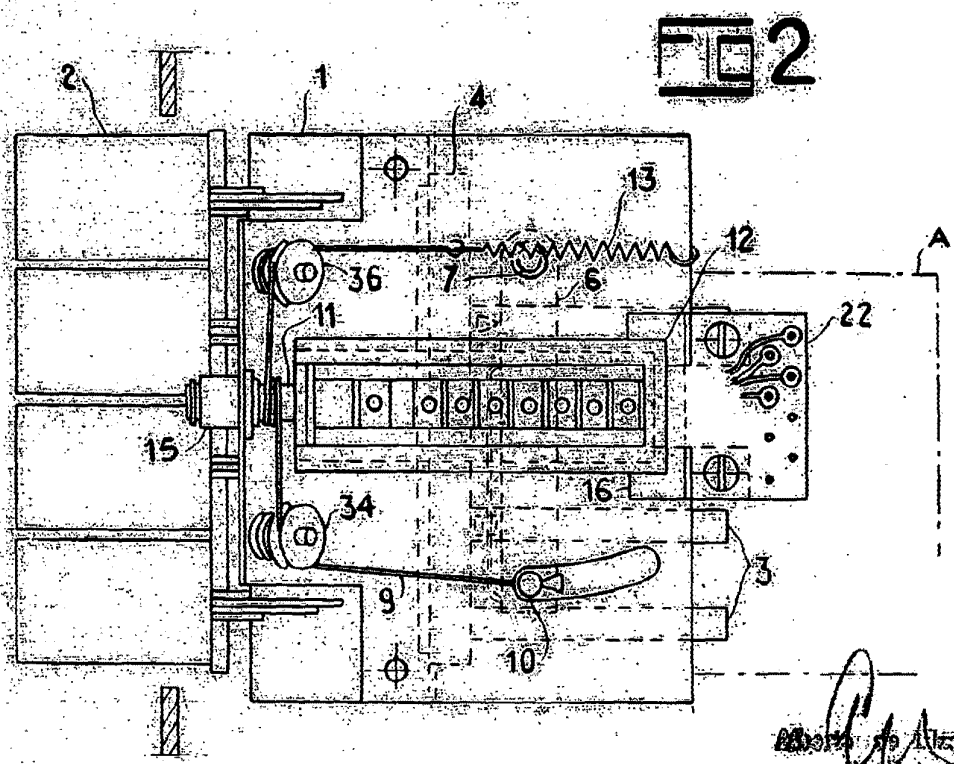
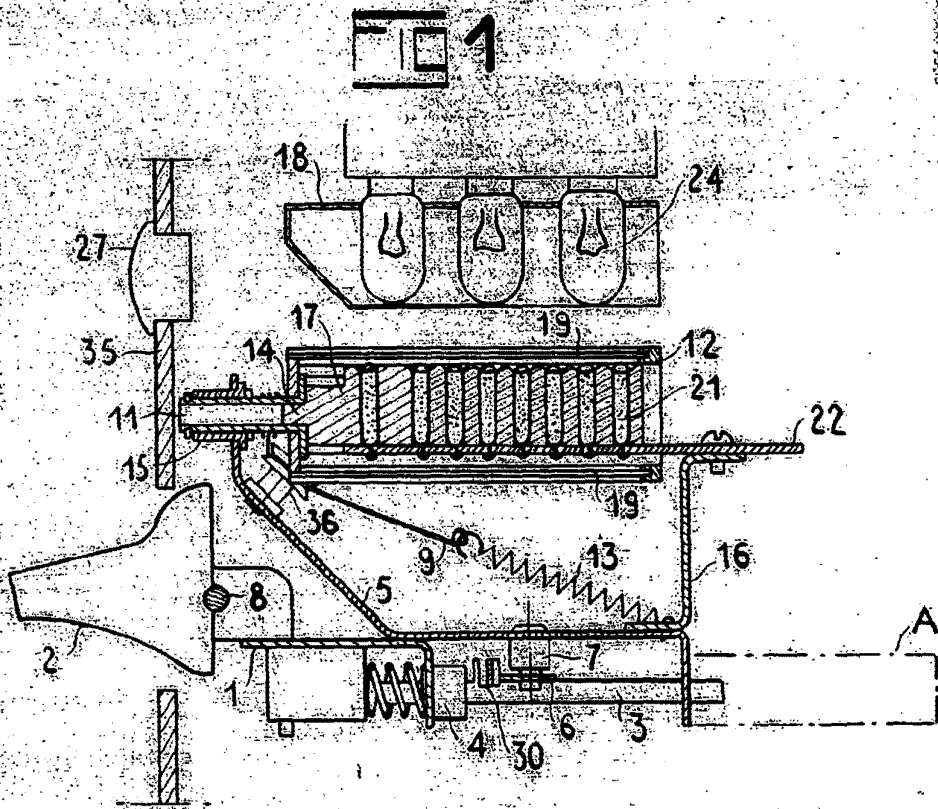
Manuel de Elizalde

349791

037276

COMPAGNIE FRANÇAISE THOMSON-HOUSTON-HOTCHKISS-BRANDT

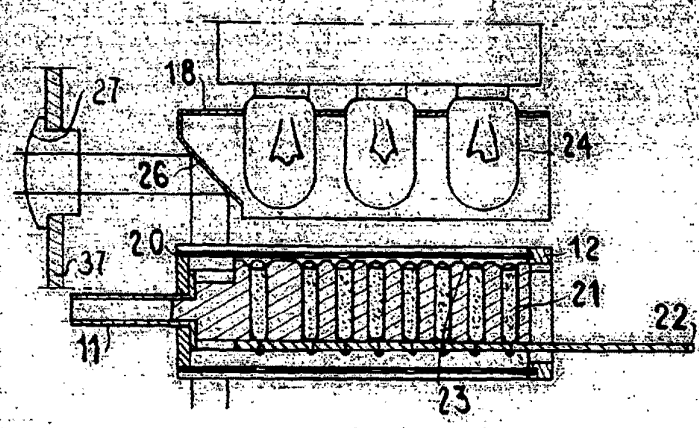
I/II



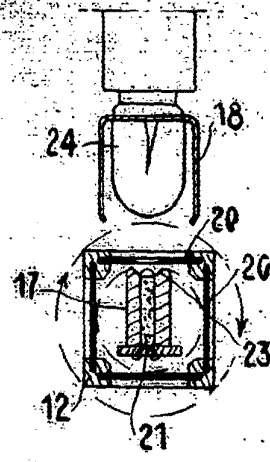
349791



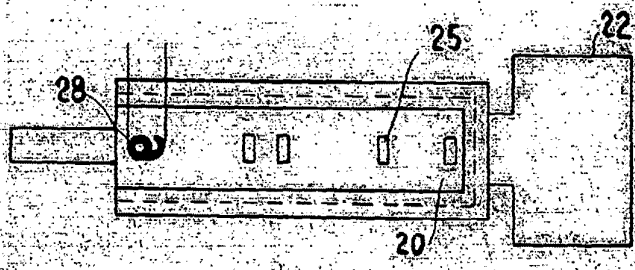
3a



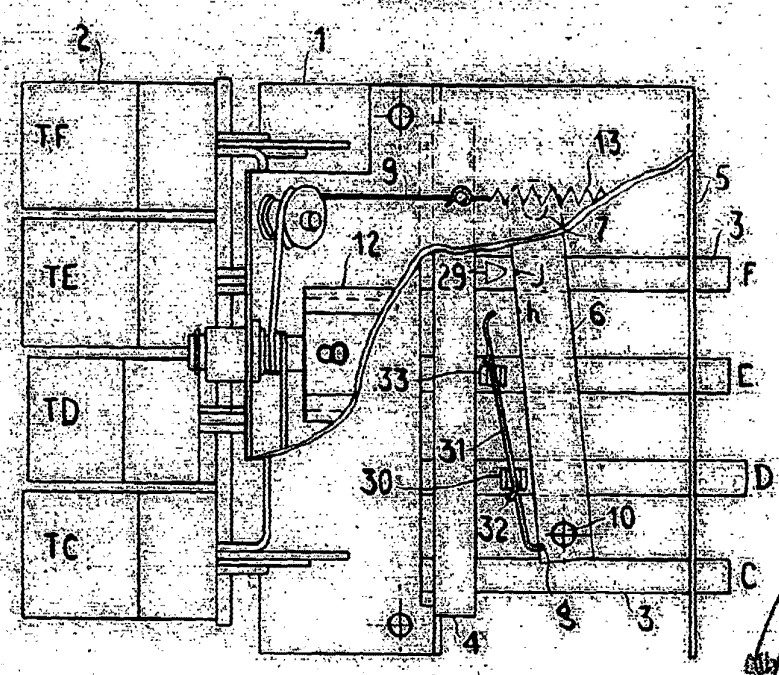
3b



3c



4



*Albotta de Elzabarr*  
Ets. F. L. B.